Manuale del prodotto - Sensore a campo fisso Q2XABFF

Traduzione delle istruzioni originali
p/n: 235660 Rev. F
19-giu-26
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Sommario

Capitolo 1 Caratteristiche 3
Modelli 3
Panoramica 4

Capitolo 2 Installazione 5
Orientamento del sensore 5
Inclinare il sensore per individuare bersagli lucidi 5
Montare il dispositivo 5
Schemi elettrici versione a campo fisso Q2X 6

Capitolo 3 Specifiche 7
FCC Parte 15 Classe B per irradiatori non intenzionali 7
Industry Canada ICES-003(B) 8
Dimensioni 8
Curve caratteristiche 9

Capitolo 4 Accessori 11
Set cavo 11
Staffe 12

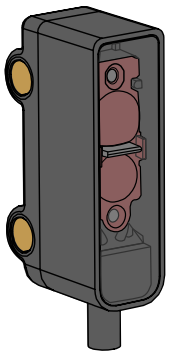
Capitolo 5 Assistenza e manutenzione del prodotto 13
Pulire con acqua calda e detergente neutro 13
Riparazioni 13
Contatti 13
Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia 13

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Modelli 3
Panoramica 4

Capitolo 1 Caratteristiche



- Sensore compatto per l'installazione in spazi ristretti
- Modelli con soppressione dello sfondo per un rilevamento affidabile degli oggetti quando la condizione dello sfondo non è controllata o fissa
- Immunità alle luci fluorescenti migliorata
- L'algoritmo di immunità dalle interferenze consente l’uso di più sensori vicini
- Piccolo LED rosso visibile

AVVERTENZA:

- **Non utilizzare questo dispositivo in applicazioni per la protezione del personale**
- L'uso di questo dispositivo per la protezione del personale potrebbe comportare gravi lesioni o morte.
- Questo dispositivo non è dotato dei circuiti di autodiagnostica ridondanti necessari per permetterne l’uso in applicazioni di sicurezza del personale. Un guasto o un malfunzionamento del dispositivo può causare una condizione di uscita sia energizzata (ON) sia diseccitata (OFF).

Modelli

Codice modello	Intervallo	Dimensione spot	Collegamento	Uscita
Q2XABFF15-Q	Cutoff a 15 mm	1,2 mm a 15 mm	Cavo con guaina intermedia in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a 4 pin M8 maschio	Modalità luce (LO) bipolare
Q2XABFF30-Q	Cutoff a 30 mm	2,2 mm a 30 mm		
Q2XABFF50-Q	Cutoff a 50 mm	3,6 mm a 50 mm		
Q2XABFF75-Q	Cutoff a 75 mm	5,8 mm a 75 mm		
Q2XABFFVS30-Q	Cutoff a 30 mm	0,9 mm a 15 mm		
Q2XABFFVS50-Q	Cutoff a 50 mm	1,7 mm a 30 mm		

Per ordinare il modello di sensore con un cavo da 2 m e cavi volanti, sostituire **Q** con **2M**.

Per ordinare i modelli con un cavo rivestimento in PVC da 150 mm e un connettore a sgancio rapido maschio M12 a 4 pin, sostituire **Q** con **Q5**.

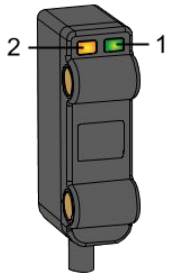
In modalità buio (LO), l'uscita è attiva quando il bersaglio restituisce al sensore una quantità di luce uguale o maggiore e si disattiva quando il sensore rileva una quantità di luce inferiore a quella del bersaglio configurato/appreso. Con il **funzionamento a campo fisso**, la modalità luce è attiva quando il bersaglio è presente e la modalità buio è attiva quando il bersaglio è assente.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Panoramica

Il Sensore a campo fisso Q2X ignora gli oggetti oltre la distanza di cutoff impostata. Questo sensore può essere utilizzato nella maggior parte delle situazioni con vari colori e posizioni dell'oggetto o con varie condizioni dello sfondo.

Caratteristiche del sensore



1. Verde: indicatore presenza tensione
2. Ambra: indicatore di rilevamento luce (lampeggia per condizioni marginali)

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.

Chapter Contents

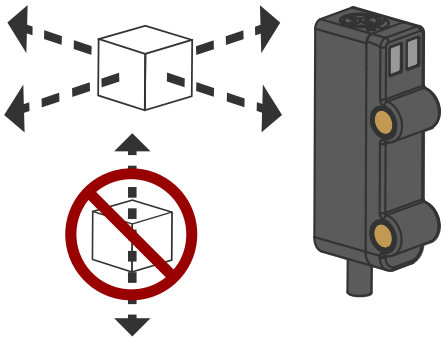
Orientamento del sensore 5
Inclinare il sensore per individuare bersagli lucidi 5
Montare il dispositivo 5
Schemi elettrici versione a campo fisso Q2X 6

Capitolo 2 Installazione

Orientamento del sensore

Per garantire un rilevamento affidabile, orientare il sensore come mostrato in relazione al bersaglio da rilevare.

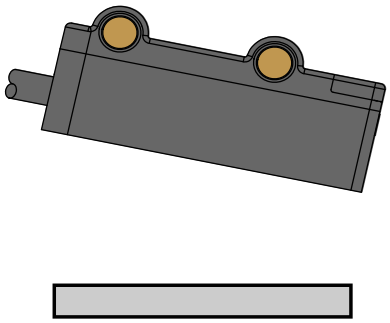
Orientamento ottimale del bersaglio rispetto al sensore



Inclinare il sensore per individuare bersagli lucidi

Per rilevare oggetti lucidi, come metallo grezzo, inclinare il sensore di 5°–15°. L'orientamento del sensore è importante. Orientare il connettore verso l'alto in modo che la riflessione speculare venga deviata lontano dal ricevitore.

Inclinazione del sensore per rilevare oggetti lucidi



Montare il dispositivo

1. Se è richiesta una staffa, montare il dispositivo direttamente sulla staffa.
2. Montare il dispositivo (o il dispositivo e la staffa) sulla macchina o apparecchiatura, nel punto desiderato. Non serrare le viti di fissaggio in questa fase.
3. Verificare l'allineamento del dispositivo.
4. Serrare le viti di fissaggio in modo da bloccare il dispositivo (o il dispositivo e la staffa) nella posizione allineata.

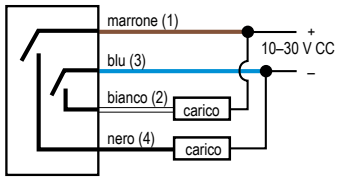
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

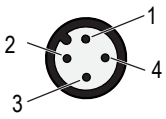
Schemi elettrici versione a campo fisso Q2X

In figura sono mostrati gli schemi per la versione con cavo. Gli schemi di collegamento per versione con connettore a sgancio rapido sono funzionalmente identici.

ATTENZIONE: Osservare le opportune precauzioni ESD (messa a terra) quando si collegano i modelli a sgancio rapido

Modelli bipolari, modalità luce



Connettore a sgancio rapido a 4 pin M8 maschio	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio	Legenda
		1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

FCC Parte 15 Classe B per irradiatori non intenzionali....7
Industry Canada ICES-003(B)....8
Dimensioni....8
Curve caratteristiche....9

Capitolo 3 Specifiche

Tensione di alimentazione

Da 10 a 30 Vcc (ondulazione max. 10% entro i limiti specificati) a meno di 16 mA, escluso il carico

Circuito di protezione alimentazione

Protetto contro l'inversione di polarità e i transienti di tensione

Raggio di misurazione

LED luce rossa visibile, 645 nm

Configurazione dell'uscita

Bipolare (1 NPN e 1 PNP)

Potenza: corrente uscita totale 50 mA

Corrente di dispersione allo stato di non conduzione: <10 µA a 30 Vcc

Tensione di saturazione allo stato di conduzione: < 2 V a 50 mA

Protetto contro il cortocircuito dell'uscita, i sovraccarichi continui e i falsi impulsi all'accensione

Tempo di risposta

850 microsecondi, da OFF a ON e da ON a OFF

Nota: ritardo di 120 millisecondi all'accensione; le uscite non conducono durante questo lasso di tempo

Ripetibilità

125 µs

Regolazioni

Nessuno

Certificazioni

Banner Engineering BV
Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3
1831 Diegem, BELGIUM

Turck Banner LTD Blenheim House
Blenheim Court
Wickford, Essex SS11 8YT
GREAT BRITAIN

Industrial Control Equipment
3TJJ

Collegamenti

Cavo con guaina intermedia in PVC da 2 m a 3 conduttori, non terminato, Cavo con guaina intermedia in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a 4 pin M8 maschio o Cavo con guaina intermedia in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio, in base al modello.

Esecuzione

Custodia in PC/ABS, copertura dell'ottica in acrilico; cavo in PVC

Indicatori

Due indicatori LED sulla parte superiore del sensore:

Luce verde fissa: presenza tensione

Luce ambra fissa: luce rilevata

Ambra lampeggiante: condizione di rilevamento marginale

Grado di protezione

IP65, IP67

Condizioni di esercizio

Max. umidità relativa 95% a +50°C (senza condensa)

Temperatura: da −25 °C a +50 °C

Note applicative

Per oggetti con superficie a specchio, ridurre al minimo la distanza da sensore a oggetto e inclinare il sensore in modo che in presenza dell'oggetto, la luce riflessa venga diretta lontano dal sensore.

Protezione da sovracorrente richiesta

AVVERTENZA: I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato in conformità alle norme e ai regolamenti vigenti a livello nazionale in materia di elettricità.

L'applicazione finale deve prevedere una protezione da sovracorrente come indicato nella tabella fornita.

La protezione da sovracorrente può essere assicurata da un fusibile esterno o mediante limitazione di corrente, con alimentazione Classe II.

I conduttori di alimentazione con sezione < 24 AWG non devono essere giuntati.

Per ulteriore supporto andare all'indirizzo www.bannerengineering.com.

Cablaggio di alimentazione (AWG)	Protezione da sovracorrente richiesta (A)	Cablaggio di alimentazione (AWG)	Protezione da sovracorrente richiesta (A)
20	5	26	1
22	3	28	0,8
24	2	30	0,5

FCC Parte 15 Classe B per irradiatori non intenzionali

(Part 15.105(b)) Questa apparecchiatura è stata testata e trovata conforme ai limiti di un dispositivo digitale classe A in conformità alla parte 15 delle norme FCC. Tali limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro interferenze dannose in impianti residenziali. Questo dispositivo genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installato in conformità alle istruzioni, può provocare interferenze dannose per altre comunicazioni radio. Tuttavia non vi è garanzia che le interferenze non si verifichino in impianti particolari. Se questo dispositivo causa interferenze

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.

dannose alla ricezione radio o televisiva, determinabili accendendo o spegnendo l'attrezzatura, l'utente è incoraggiato a tentare di correggere l'interferenza tramite uno o più delle seguenti misure:

- Modificare l'orientamento o la posizione dell'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Per istruzioni, consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV qualificato.

(Parte 15.21) Eventuali cambiamenti o modifiche non espressamente approvati dalla parte responsabile della conformità possono annullare il diritto dell'utente all'uso dell'apparecchiatura.

Industry Canada ICES-003(B)

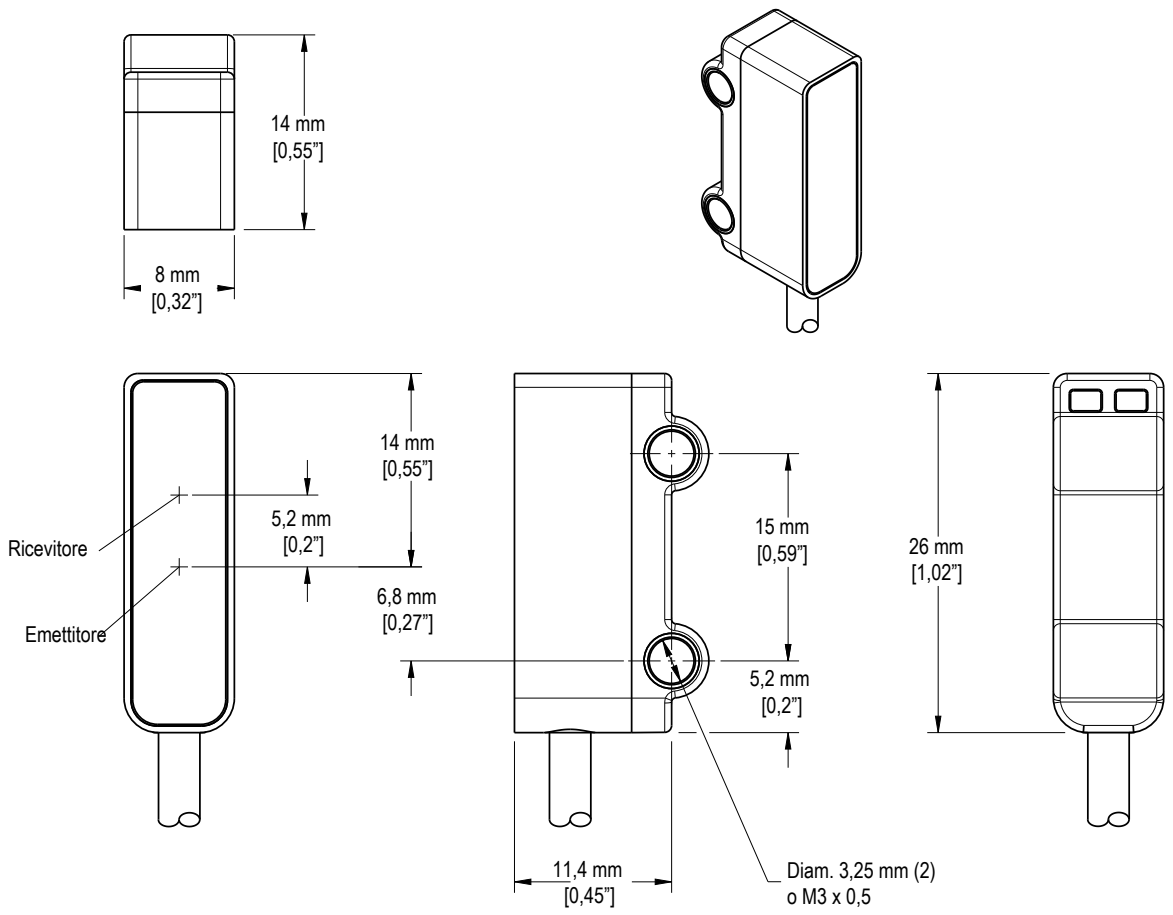
This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

Dimensioni

Se non diversamente specificato, tutte le misure indicate sono in millimetri (pollici). Le misure fornite sono soggette a modifiche.

Dimensioni

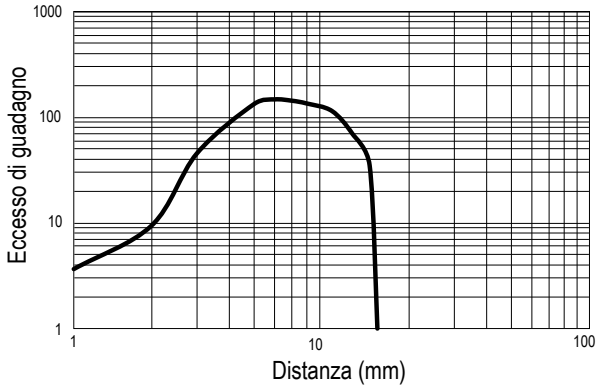


Coppia max. 0,9 Nm (8 in-lbf)

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Curve caratteristiche

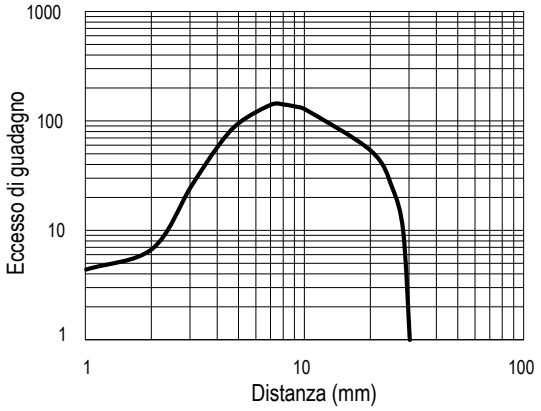
Eccesso di guadagno (modelli da 15 mm Q2XABFF15-xx)



Prestazioni tipiche

Dimensione spot: 1,2 mm a 15 mm
Variazione del cutoff dovuta a uno scostamento del colore dal 90% al 6% ≤ 0,5 mm

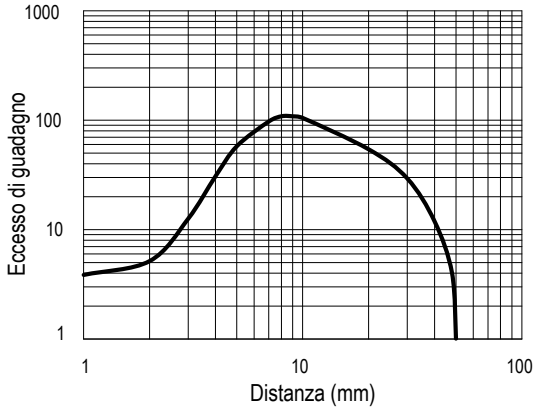
Eccesso di guadagno (modelli da 30 mm Q2XABFF30-xx)



Prestazioni tipiche

Dimensione spot: 2,2 mm a 30 mm
Variazione del cutoff dovuta a uno scostamento del colore dal 90% al 6% ≤ 0,75 mm

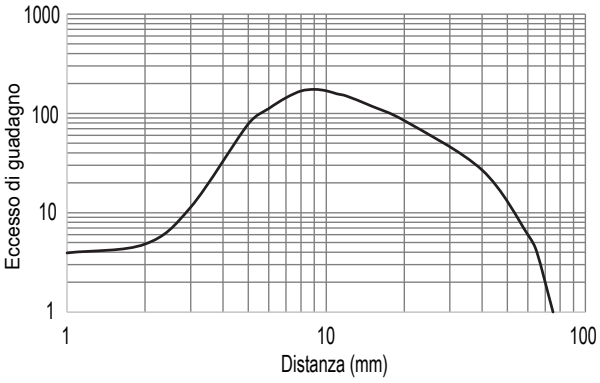
Eccesso di guadagno (modelli da 50 mm Q2XABFF50-xx)



Prestazioni tipiche

Dimensione spot: 3,6 mm a 50 mm
Variazione del cutoff dovuta a uno scostamento del colore dal 90% al 6% ≤ 2,5 mm

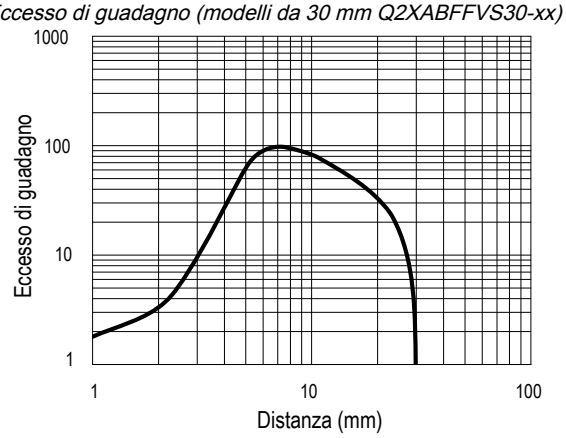
Eccesso di guadagno (modelli da 75 mm Q2XABFF75-xx)



Dimensione spot: 5,8 mm a 75 mm
Variazione del cutoff dovuta a uno scostamento del colore dal 90% al 6% ≤ 3,5 mm

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

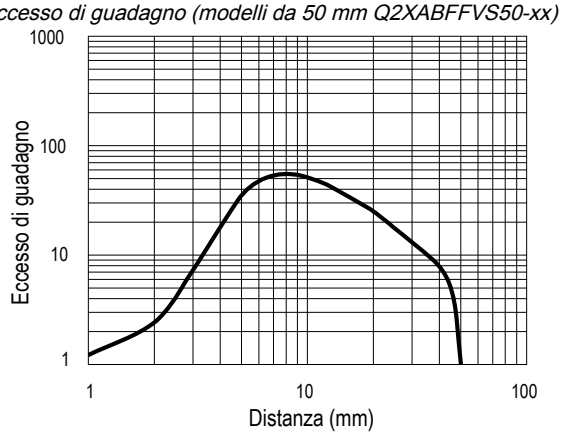
Eccesso di guadagno (modelli da 30 mm Q2XABFFVS30-xx)



Prestazioni tipiche

Dimensione spot: 0,9 mm a 15 mm
Variazione del cutoff dovuta a uno scostamento del colore dal 90% al 6% ≤ 0,75 mm

Eccesso di guadagno (modelli da 50 mm Q2XABFFVS50-xx)



Prestazioni tipiche

Dimensione spot: 1,7 mm a 30 mm
Variazione del cutoff dovuta a uno scostamento del colore dal 90% al 6% ≤ 2,5 mm

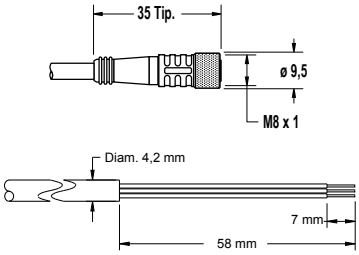
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

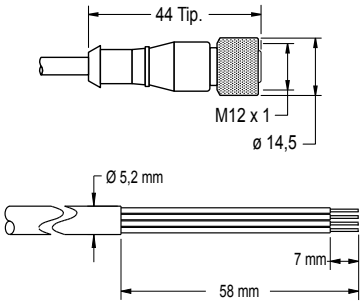
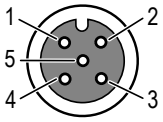
Chapter Contents

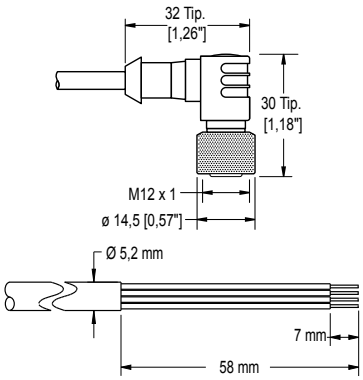
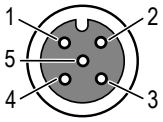
Set cavo 11
Staffe 12

Capitolo 4 Accessori

Set cavo

Set cavo 4 pin, con connettore a un'estremità, M8 femmina (scheda tecnica codice 236623)				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin (femmina)**	
BC-M8F4-24-0.5	0,5 m			1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero
BC-M8F4-24-1	1 m			
BC-M8F4-24-2	2 m			
BC-M8F4-24-5	5 m			
BC-M8F4-24-8	8 m			
BC-M8F4-24-10	10 m			

Set cavo 4 pin, con connettore a un'estremità, M12 femmina (scheda tecnica cod. 235937)				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin (femmina)**	
BC-M12F4-22-1	1 m			1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Non utilizzato
BC-M12F4-22-2	2 m			
BC-M12F4-22-5	5 m			
BC-M12F4-22-8	8 m			
BC-M12F4-22-10	10 m			
BC-M12F4-22-15	15 m			
BC-M12F4-22-20	20 m			
BC-M12F4-22-25	25 m			
BC-M12F4-22-30	30 m			

Set cavo 4 pin, con connettore a un'estremità, M12 femmina, a 90° (scheda tecnica p/n 235937)				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin (femmina)**	
BC-M12F4A-22-1	1 m			1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Non utilizzato
BC-M12F4A-22-2	2 m			
BC-M12F4A-22-5	5 m			
BC-M12F4A-22-8	8 m			
BC-M12F4A-22-10	10 m			
BC-M12F4A-22-15	15 m			

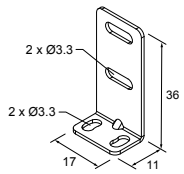
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Staffe

Se non diversamente specificato, tutte le misure indicate sono in millimetri. Le misure fornite sono soggette a modifiche.

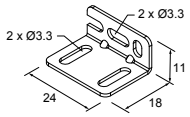
SMBQ2XA

- Staffa verticale a L
- Acciaio inox 20 ga
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



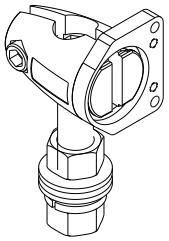
SMBQ2XB

- Staffa a L posteriore
- Acciaio inox 20 ga
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



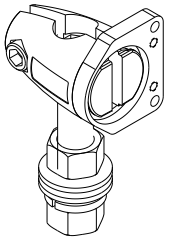
SMBQ20FA

- Include vite a testa cilindrica 3/8-16 × 2 in (SHCS)
- Acciaio inox 304
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



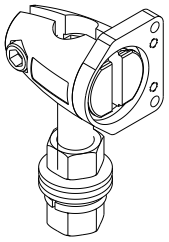
SMBQ20FAM10

- Kit per sistemi con staffa cilindrica da 10 mm (3/8 in) per Q2X, Q20, Q12, VS1, VS3, VS8
- Include una vite a testa cilindrica con esagono incassato M10-1,5 × 50 mm (SHCS)
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



SMBQ20FAM12

- Kit per sistemi con staffa cilindrica da 12 mm (1/2 in) per Q2X, Q20, Q12, VS1, VS3, VS8
- Nessuna vite a testa cilindrica con esagono incassato (SHCS) inclusa
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Pulire con acqua calda e detergente neutro....13
Riparazioni....13
Contatti....13
Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia....13

Capitolo 5 Assistenza e manutenzione del prodotto

Pulire con acqua calda e detergente neutro

Maneggiare il sensore con cura durante l'installazione e il funzionamento. Le finestre del sensore sporche a causa di impronte, polvere, acqua, olio ecc. possono produrre riflessi, con conseguente degrado delle prestazioni del sensore.

Pulire il dispositivo con un panno morbido inumidito in una soluzione di acqua tiepida e detergente delicato. Non utilizzare altri prodotti chimici per la pulizia.

Riparazioni

Per le procedure di individuazione e riparazione dei guasti di questo dispositivo, contattare Banner Engineering. **Non tentare di riparare questo dispositivo Banner, in quanto non contiene parti o componenti sostituibili dall'utente.** Se il dispositivo, una parte del dispositivo o un componente del dispositivo viene riscontrato difettoso da un tecnico Banner, il nostro personale vi comunicherà la procedura da seguire per ottenere l'autorizzazione al reso.

> **Importante:** Se si ricevono istruzioni di rispedire il dispositivo al produttore, imballarlo con cura. I danni dovuti al trasporto non sono coperti dalla garanzia.

Contatti

Banner Engineering Corp. | 9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, USA | Telefono: + 1 888 373 6767

Per le sedi e i rappresentanti locali, visitare il sito www.bannerengineering.com.

Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia

Per un anno dalla data di spedizione, Banner Engineering Corp. garantisce che i propri prodotti sono privi di qualsiasi difetto, sia nei materiali che nella lavorazione. Banner Engineering Corp. riparerà o sostituirà gratuitamente tutti i propri prodotti di propria produzione riscontrati difettosi al momento del reso al costruttore, durante il periodo di garanzia. La presente garanzia non copre i danni o le responsabilità per l'uso improprio, abuso o applicazione o installazione non corretta del prodotto Banner.

QUESTA GARANZIA LIMITATA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA (IVI COMPRESE, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON LIMITATIVO, LE GARANZIE DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE), SIANO ESSE RICONDUCIBILI AL PERIODO DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO, DELLA TRATTATIVA O A USI COMMERCIALI.

La presente garanzia è esclusiva e limitata alla riparazione o, a discrezione di Banner Engineering Corp., alla sostituzione del prodotto. **IN NESSUN CASO BANNER ENGINEERING CORP. POTRÀ ESSERE RITENUTA RESPONSABILE VERSO L'ACQUIRENTE O QUALSIASI ALTRA PERSONA O ENTE PER EVENTUALI COSTI AGGIUNTIVI, SPESE, PERDITE, LUCRO CESSANTE, DANNI ACCIDENTALI, CONSEQUENZIALI O SPECIALI IN CONSEGUENZA DI QUALSIASI DIFETTO DEL PRODOTTO O DALL'USO O DALL'INCAPACITÀ DI UTILIZZARE IL PRODOTTO, DERIVANTI DA CONTRATTO, GARANZIA, REQUISITO DI LEGGE, ILLECITO, RESPONSABILITÀ OGGETTIVA, COLPA O ALTRO.**

Banner Engineering Corp. si riserva il diritto di cambiare, modificare o migliorare il design del prodotto, senza assumere alcun obbligo o responsabilità in relazione a ciascuno dei prodotti precedentemente prodotti dalla stessa. L'uso improprio, l'applicazione non corretta o l'installazione di questo prodotto, oppure l'utilizzo del prodotto per applicazioni di protezione del personale qualora questo sia identificato come non adatto a tale scopo, determineranno l'annullamento della garanzia. Eventuali modifiche al prodotto senza il previo esplicito consenso di Banner Engineering Corp. determinerà l'annullamento delle garanzie sul prodotto. Tutte le specifiche riportate nel presente documento sono soggette a modifiche. Banner si riserva il diritto di modificare le specifiche dei prodotti o di aggiornare la documentazione in qualsiasi momento. Le specifiche e le informazioni sul prodotto in inglese annullano e sostituiscono quelle fornite in qualsiasi altra lingua. Per la versione più recente di qualsiasi documento, visitare il sito Web: www.bannerengineering.com.

Per informazioni sui brevetti, consultare la pagina www.bannerengineering.com/patents.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

LinkedIn

X

Facebook

Instagram



© 2026. All rights reserved.
www.bannerengineering.com